

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

Aktenzeichen: 203 00 928.2

Anmeldetag: 22. Januar 2003

Anmelder/Inhaber: WIK Far East Ltd., North Point/HK

Bezeichnung: Kaffeebohnenbehälter für einen
Kaffeeautomaten

IPC: A 47 J 31/42

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 26. Januar 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Hintermeier".

Hintermeier

WIK Far East Ltd.

Unit B, 23 F Manulife Tower
169, Electric Road
North Point
HONG KONG
China

Kaffeebohnenbehälter für einen Kaffeeautomaten

Die Erfindung betrifft einen Kaffeebohnenbehälter für einen Kaffeeautomaten, umfassend ein Behältnis zur Aufbewahrung von Kaffeebohnen mit einem Ausgabeschacht, über den in dem Behältnis befindliche Kaffeebohnen einem Mahlwerk zugeführt werden können, und umfassend einen koaxial zum Ausgabeschacht angeordneten Kupplungsring zum Verbinden des Kaffeebohnenbehälters mit einem Kaffeeautomaten.

10 Kaffeeautomaten bzw. Kaffeevollautomaten verfügen über einen Kaffeebohnenbehälter zum Bevorraten von Kaffeebohnen. Bei solchen Automaten wird bei jeder Anforderung frisch gemahlenes Kaffeepulver für die Kaffeezubereitung verwendet. Ein dem Automaten zugehöriges Mahlwerk ist für die Bereitstellung der jeweils benötigten Kaffeemehlmenge verantwortlich. Der Kaffeebohnenbehälter umfasst ein Behältnis mit einem Ausgabeschacht, der auf den Eingang des Mahlwerkes aufgesetzt ist. Der Ausgabeschacht des Behältnisses trägt in aller Regel oberseitig einen Leitkonus, damit die Kaffeebohnen dem Mahlwerk seitlich zugeführt werden. Das Behältnis ist unterseitig offen.

15 20 Befestigt ist der Kaffeebohnenbehälter mit dem Gehäuse des Kaffeeautomaten mittels eines Kupplungsringes, der an einem entsprechend konzipierten Gegenstück, beispielsweise nach Art eines Bajonettes festlegbar

ist.

Eine Abnahme des Kaffeebohnenbehälters von dem Kaffeeautomaten ist nur mit leerem Kaffeebohnenbehälter möglich, da ansonsten die in dem 5 Kaffeebohnenbehälter enthaltenen Kaffeebohnen durch den Ausgabeschacht herausfallen würden. Die Abnahme des Kaffeebohnenbehälters kann notwendig sein, um einen Zugang zum Mahlwerk zu erhalten, beispielsweise zu Reinigungszwecken, oder auch um den Kaffeebohnenbehälter selbst zu reinigen. Das Herausfallen der in dem Kaffeebohnenbehälter befindlichen Kaffeebohnen bei Abnahme des Kaffeebohnenbehälters wird jedoch als nachteilig empfunden.

Ausgehend von diesem diskutierten Stand der Technik liegt der Erfindung daher die Aufgabe zugrunde, einen Kaffeebohnenbehälter für einen Kaffeeautomaten bereitzustellen, der mit Kaffeebohnen gefüllt von einem 15 Kaffeeautomaten abgenommen werden kann, ohne dass aus dem Kaffeebohnenbehälter Kaffeebohnen herausfallen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass dem Kaffeebohnenbehälter zum Verschließen des Ausgabeschachtes eine zumindest 20 ein Verschlusselement umfassende Verschlusseinheit zugeordnet ist, wobei das zumindest eine Verschlusselement um eine parallel zur Achse des Ausgabeschachtes angeordnete Schwenkachse zwischen seinen Endstellungen schwenkbar gelagert ist, wobei die Verschlusseinheit über einen mechanischen Antrieb verfügt, durch den das zumindest eine Verschlusselement, mechanisch an eine Drehbewegung des Behältnisses 25 gekoppelt, von seiner Offenstellung in seine Schließstellung oder umgekehrt verschwenkt werden kann.

30 Dieser Kaffeebohnenbehälter verfügt über eine Verschlusseinheit mit einem oder mehreren Verschlusselementen, die bei einer Abnahme des Kaffeebohnenbehälters von dem Kaffeeautomaten zwangsläufig in ihre Schließstellung gebracht werden. Ausgenutzt wird für diesen Zwangsverschluss des Kaffeebohnenbehälters die notwendige Drehbewegung, die 35 zum Lösen des Kupplungsringes von seinem Gegenstück zum Abnehmen des Kaffeebohnenbehälters ausgeübt werden muss. Das zumindest eine Verschlusselement ist um eine parallel zur Achse des Ausgabeschachtes angeordnete Achse schwenkbar gelagert und kann in den Ausgabe-

schacht hinein in seine Schließstellung und auch diesem heraus in seine Offenstellung geschwenkt werden. Dieses zumindest eine Verschlusselement ist mechanisch angetrieben, wobei ein Kulissenantrieb zum Umsetzen der Drehbewegung des Behältnisses in eine Schwenkbewegung des
5 oder der Verschlusselemente bevorzugt ist. Ein solcher Kulissenantrieb kann durch einen in eine Steuernut eingreifenden Steuerzapfen des zumindest einen Verschlusselements realisiert sein, wobei gemäß einer Ausgestaltung jedes Verschlusselement einen Steuerzapfen trägt, der in eine Steuernut eingreift. Je nach dem, ob das zumindest eine Verschlusselement am Kupplungsring oder an dem Behältnis gelagert ist, kann die
10 Steuernut dem jeweilig anderen Element zugeordnet sein. Gleichfalls ist es möglich, eine Steuerscheibe mit einer der Anzahl der Verschlusselemente entsprechend Anzahl an Steuernuten vorzusehen. Grundsätzlich kann die gewünschte, an eine Drehbewegung des Behältnisses gekoppelte Schwenkbewegung des zumindest einen Verschlusselementes dadurch herbeigeführt werden, dass das zumindest eine Verschlusselement an dem Behältnis gelagert ist. In einem solchen Fall ist die Steuernut gegenüber einer Drehbewegung des Behältnisses und entsprechend der Verschlusselemente um die Achse des Ausgabeschachtes ortsfest angeordnet. Gleichfalls kann die Verschlusseinheit auch konzipiert sein, dass das zumindest eine Steuerkurve tragende Element an die Drehbewegung
15 des Behältnisses gekoppelt ist.

20 In einer Weiterbildung ist vorgesehen, den Kupplungsring zwischen zumindest zwei Stellungen drehbar gegenüber dem Behältnis vorzusehen. Der eine Endanschlag zum Begrenzen der Drehbewegung des Behältnisses gegenüber dem Kupplungsring stellt die Offenstellung des zumindest einen Schließelementes dar. Die andere Endstellung entspricht der Geschlossenstellung des zumindest einen Verschlusselementes. Dadurch ist gewährleistet, dass eine Drehbewegung auf den Kupplungsring zum Lösen desselben von seinem am Kaffeeautomaten befindlichen Gegenstück erst möglich ist, wenn die Verschlusseinheit den Ausgabeschacht des Behältnisses verschließt, da eine Drehmomentübertragung von dem Behältnis auf den Kupplungsring zum Lösen desselben von seinem Gegenstück erst möglich ist, wenn das zumindest eine Verschlusselement in seiner
25 den Ausgabeschacht sperrenden Schließposition sich befindet.

Die Verschlusseinheit kann beispielsweise zwei Verschlusselemente um-

fassen. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, eine Restöffnung zu belassen, deren lichte Weite jedoch kleiner ist als der kleinste Durchmesser einer durchschnittlichen Kaffeebohne.

- 5 Das zumindest eine Verschlusselement ist zweckmäßigerweise mit seiner zu dem Ausgabeschacht weisenden Seite zum Behältnis hin angeschrägt, um auf diese Weise vor dieser Stirnseite des Verschlusselementes befindliche Kaffeebohnen leichter verdrängen zu können.
- 10 Das Austauschen der in einem solchen Behälter enthaltenen Kaffeebohnen gegen eine andere Sorte ist ohne weiteres möglich, beispielsweise dadurch dass zum Betrieb eines Kaffeeautomaten mehrere, jeweils mit unterschiedlichen Bohnensorten befüllte Kaffeebohnenbehälter bereitgestellt sind oder etwa dadurch, dass die in dem Kaffeebohnenbehälter befindlichen Bohnen in ein Gefäß geschüttet und anschließend der entleerte Kaffeebohnenbehälter mit der gewünschten Bohnensorte befüllt wird.
- 15

Nachfolgend ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren beschrieben. Es zeigen:

20

Fig. 1: eine dreidimensionale Ansicht nach Art einer Explosionsdarstellung eines Kaffeebohnenbehälters für einen Kaffeeautomaten,

25

Fig. 2: einen Längsschnitt durch den Bereich des unteren Abschlusses des Kaffeebohnenbehälters der Figur 1,

Fig. 3: einen Schnitt entlang der Linie A - B der Figur 2 mit einer Verschlusseinheit und

30

Fig. 4: eine Darstellung entsprechend Figur 3 in ihrer den Ausgabeschacht mit der Verschlußeinheit des Kaffeebohnenbehälters verschließenden Stellung.

35

Ein Kaffeebohnenbehälter 1 umfasst ein Behältnis 2 zum Aufbewahren von Kaffeebohnen. Das Behältnis 2 umfasst einen Deckel 3 zum oberseitigen Verschließen des Behältnisses 2. Unterseitig verfügt das Behältnis 2 über einen Ausgabeschacht 4, über den in dem Behältnis 2 befindliche

Kaffeebohnen einem Mahlwerk zugeführt werden können. Der Ausgabeschacht 4 ist oberseitig durch ein Leitelement 5 (vgl. auch Figur 2) begrenzt, das sich über Füße an der Innenwand des Behältnisses 2 abstützt. An das Behältnis 2 angeformt ist ein Kaffeemehlschacht 6, über den Kaffeemehl an dem Mahlwerk vorbei einen Kaffeeautomaten zugeführt werden kann. Mit dem Deckel 3 ist ebenfalls der Kaffeemehlschacht 6 oberseitig abgedeckt.

Teil des Kaffeebohnenbehälters 1 ist ein Kupplungsring 7, mit dem der Kaffeebohnenbehälter 1 an einem in den Figuren nicht dargestellten Kaffeeautomaten anschließbar ist. Der Kupplungsring 7 ist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel drehfest mit dem Behältnis 2 verbunden. An dem Kupplungsring radial angeformt befindet sich ein Fortsatz 8 mit einer Öffnung 9. Die Öffnung 9 fluchtet mit dem unteren Ausgang des Kaffeemehlschachtes 6. Mit dem Fortsatz 8 kann eine Kaffeemehlzuführöffnung des Kaffeeautomaten verschlossen werden. Zum Zuführen von Kaffeemehl durch den Kaffeemehlschacht 6 wird der Kaffeebohnenbehälter 1 in eine Stellung gebracht, dass die Öffnung 9 mit der entsprechenden Öffnung des Kaffeeautomaten fluchtet.

Der Kupplungsring 7 verfügt über Bajonettstifte 10, 11 (vgl. Figuren 3, 4) mit denen der Kupplungsring 7 und somit der Kaffeebohnenbehälter am Kaffeeautomat befestigbar ist.

Zwischen dem Kupplungsring 7 und dem Behältnis 2 ist im Bereich des Ausgabeschachtes 4 eine insgesamt mit den Bezugszeichen 12 gekennzeichnete Verschlusseinheit angeordnet. Die Verschlusseinheit 12 dient dem Zweck, dass der Ausgabeschacht 4 verschlossen werden kann, wenn der Kaffeebohnenbehälter 1 von einem Kaffeeautomaten abgenommen wird, um zu verhindern, dass in dem Behältnis 2 enthaltene Kaffeebohnen aus dem Ausgabeschacht 4 austreten. Die Verschlusseinheit 12 verfügt über zwei Verschlusselemente 13, 14 und über eine Steuerscheibe 15. Die Verschlusselemente 13, 14 sind bogenförmig ausgebildet und weisen im Bereich ihres einen Endes jeweils eine Lageröffnung 16, 17 auf. In die Lageröffnungen 16 bzw. 17 greift jeweils ein an der Unterseite des Behältnisses 2 angeformter Lagerzapfen 18 bzw. 19 (vgl. Figur 2) ein, wodurch die Verschlusselemente 13, 14 schwenkbar gelagert sind. Die durch die Lagerzapfen 18, 19 gebildeten Schwenkachsen ver-

laufen parallel zur Achse des Ausgabeschachtes 4. Die Verschlusselemente 13, 14 tragen an ihrer von dem Behältnis 2 wegweisenden Seite jeweils einen Steuerzapfen 20, 21. Jeder Steuerzapfen 20, 21 greift ein in einer Steuernut 22, 23 der Steuerscheibe 15. Die Steuerscheibe 15 ist 5 drehfest gegenüber einer Drehbewegung des Behältnisses 2 gehalten und verfügt zu diesem Zweck über eine Arretierbohrung 24, in die bei auf einem Kaffeeautomaten aufgesetzten Kaffeebohnenbehälter 1 ein ortsfest an der Kaffeemaschine gehaltener Stift eingreift.

10 Die beiden Verschlusselemente 13, 14 sind an ihrer jeweils zur Achse des Ausgabeschachtes 4 weisenden Seite zum Behältnis 2 weisend angeschrägt, wie dieses aus der Schnittdarstellung der Figur 2 erkennbar ist.

Figur 3 zeigt in einer Schnittdarstellung mit Blickrichtung von dem Behältnis 2 nach unten die Verschlusseinheit 12 mit den beiden Verschlusselementen 13, 14. Unterhalb jedes Verschlusselementes 13 bzw. 14 befindet sich jeweils eine Steuernut 22 bzw. 23 der Steuerscheibe 15. Erkennbar ist auch die Anordnung des jeweiligen Steuerzapfens 20 bzw. 21, der jeweils in eine Steuernut 22 bzw. 23 eingreift.

20 Die Steuernuten 22, 23 weisen zwei Abschnitte auf. Ein erster außen liegender Abschnitt ist konzentrisch zur Achse des Ausgabeschachtes 4 angeordnet. Eine Drehbewegung des Behältnisses 2 bzw. des Kupplungsringes 7 innerhalb eines Drehwinkelbetrages in diesem Abschnitt hat keine Auswirkung auf eine Betätigung der Verschlusseinheit 12. Eine Drehbewegung innerhalb dieses Abschnittes führt zu einem Öffnen bzw. Verschließen der Kaffeeautomaten seitigen Öffnung zur Aufnahme von bereits gemahlenem Kaffeemehl. Die beiden Steuernuten 22, 23 weisen jeweils einen an den beschriebenen Abschnitt grenzenden tangential verlaufenden Abschnitt auf. Bei einer Drehbewegung des Behältnisses 2 im Uhrzeigersinn werden die beiden Steuerelemente 13, 14 infolge der beschriebenen Kulissenführung zum Einschwenken in den Ausgabeschacht 4 angetrieben, bis beide Verschlusselemente 13, 14 aneinander grenzen, wie dies in Figur 4 dargestellt ist. Eine verbleibende Restöffnung zwischen 25 den beiden Verschlusselementen 13, 14 ist so dimensioniert, dass die lichte Weite dieser verbleibenden Restöffnung kleiner ist als der durchschnittliche Durchmesser der in dem Behältnis 2 aufzunehmenden Kaffeebohnen.

30

35

Der Bajonettverschluss des Kupplungsringes 7 gegenüber dem Kaffeeautomaten ist so ausgestaltet, dass der Kaffeebohnenbehälter 1 erst dann von dem Kaffeeautomaten abgenommen werden kann, wenn sich die
5 Verschlusseinheit 12 in der in Figur 4 gezeigten Stellung befindet. Entsprechend ist die Kaffeeautomaten seitige Führung für die Bajonettstifte 10, 11 des Kupplungsringes 7 und die Anordnung des Kaffeeautomaten seitig gehaltenen Stiftes zum Eingreifen in die Arretierbohrung 24 ausgestaltet.

10

In einer Weiterbildung eines solchen Kaffeebohnenbehälters ist vorgesehen, einen Stellzapfen anzuordnen, der zum Entfernen von Kaffeebohnen zwischen die zwischen den Verschlusselementen verbleibende Restöffnung bewegt werden kann. Ein solcher Steuerzapfen kann federbeaufschlagt am Kaffeebohnenbehälter gelagert sein, so dass dieser in seiner Grundstellung zunächst nicht in die Restöffnung zwischen den geschlossenen Verschlusselementen eingreift. Lediglich bei Bedarf kann dieser Stellzapfen in die zwischen die Verschlusselemente greifende Stellung zum Wegdrücken ggf. verbliebener Kaffeebohnen hineinbewegt werden.
15

Bezugszeichenliste

- 1 Kaffeebohnenbehälter
- 2 Behältnis
- 3 Deckel
- 4 Ausgabeschacht
- 5 Leitelement
- 6 Kaffeemehlschacht
- 7 Kupplungsring
- 8 Fortsatz
- 9 Öffnung
- 10 Bajonettstift
- 11 Bajonettstift
- 12 Verschlusseinheit
- 13 Verschlusselement
- 14 Verschlusselement
- 15 Steuerscheibe
- 16 Lageröffnung
- 17 Lageröffnung
- 18 Lagerzapfen
- 19 Lagerzapfen
- 20 Steuerzapfen
- 21 Steuerzapfen
- 22 Steuernut
- 23 Steuernut
- 24 Arretierbohrung

Schutzansprüche

1. Kaffeebohnenbehälter für einen Kaffeeautomaten, umfassend ein Behältnis (2) zur Aufbewahrung von Kaffeebohnen mit einem Ausgabeschacht (4), über den in dem Behältnis (2) befindliche Kaffeebohnen einem Mahlwerk zugeführt werden können, und umfassend einen koaxial zum Ausgabeschacht (4) angeordneten Kupplungsring (7) zum Verbinden des Kaffeebohnenbehälters (1) mit einem Kaffeeautomaten, **dadurch gekennzeichnet**, dass dem Kaffeebohnenbehälter (1) zum Verschließen des Ausgabeschachtes (4) eine zumindest ein Verschlusselement (13, 14) umfassende Verschlusseinheit (12) zugeordnet ist, wobei das zumindest eine Verschlusselement (13, 14) um eine parallel zur Achse des Ausgabeschachtes (4) angeordnete Schwenkachse zwischen seinen Endstellungen schwenkbar gelagert ist, wobei die Verschlusseinheit (12) über einen mechanischen Antrieb verfügt, durch den das zumindest eine Verschlusselement (13, 14), mechanisch an eine Drehbewegung des Behältnisses (2) gekoppelt, von seiner Offenstellung in seine Schließstellung oder umgekehrt verschwenkt werden kann.
2. Kaffeebohnenbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Antrieb ein Kulissenantrieb ist.
3. Kaffeebohnenbehälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zumindest eine Verschlusselement (13, 14) durch Eingriff eines Steuerzapfens (20, 21) in eine Steuernut (22, 23) angetrieben wird.
4. Kaffeebohnenbehälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass jedes Verschlusselement (13, 14) der Verschlusseinheit (12) einen Steuerzapfen (20, 21) trägt, der in eine Steuernut (22, 23) eingreift.
5. Kaffeebohnenbehälter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Verschlusseinheit (12) eine Steuerscheibe (15) mit einer der Anzahl der Verschlusselemente (13, 14) entsprechende

Anzahl an Steuernuten (22, 23) zugeordnet ist.

6. Kaffeebohnenbehälter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steuerscheibe drehfest mit dem Kupplungsring angeordnet ist.
5
7. Kaffeebohnenbehälter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Behältnis (2) mit dem Kupplungsring (7) drehfest verbunden ist und die Steuerscheibe (15) eine Arretierbohrung (24) aufweist, in die bei auf dem Kaffeeautomaten montiertem Kaffeebohnenbehälter (1) ein eine Ausübung einer Drehbewegung der Steuerscheibe (15) verhindernder Stift eingreift.
10
8. Kaffeebohnenbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die in seiner Offenstellung zum Ausgabeschacht weisende Seite des zumindest einen Verschlusselementes, (13, 14) zweckmäßigerweise zum Behältnis (2) hin angeschrägt ist.
15
9. Kaffeebohnenbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verschlusseinheit (12) zwei Verschlusselemente (13, 14) umfasst, die diametral zur Achse des Ausgabeschachtes (4) einander gegenüberliegend gelagert sind.
20

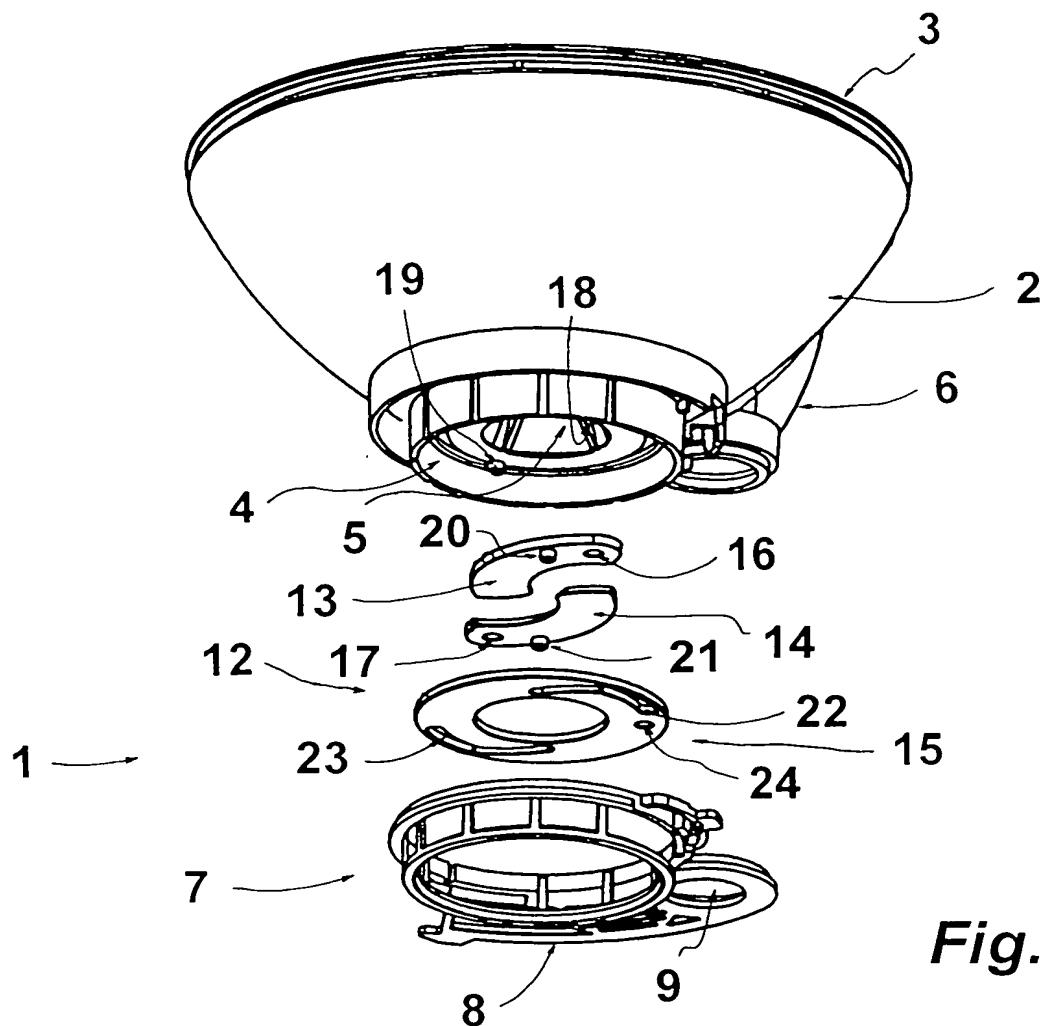


Fig. 1

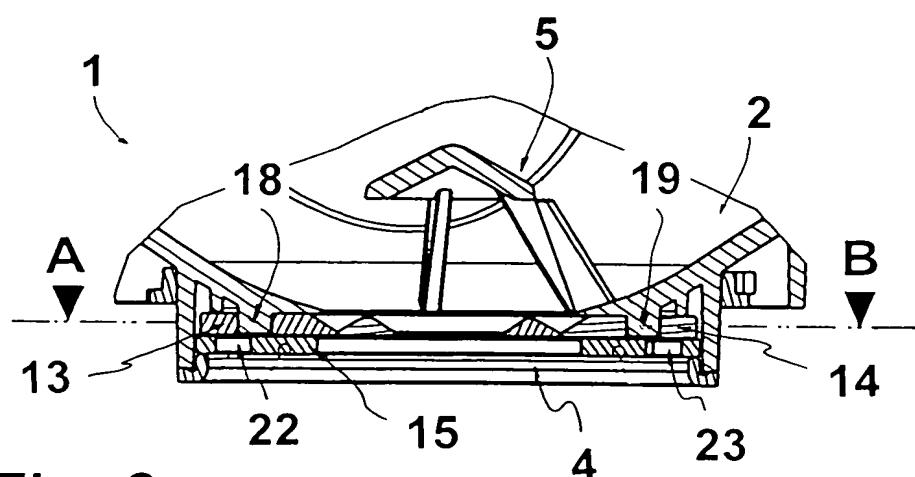


Fig. 2

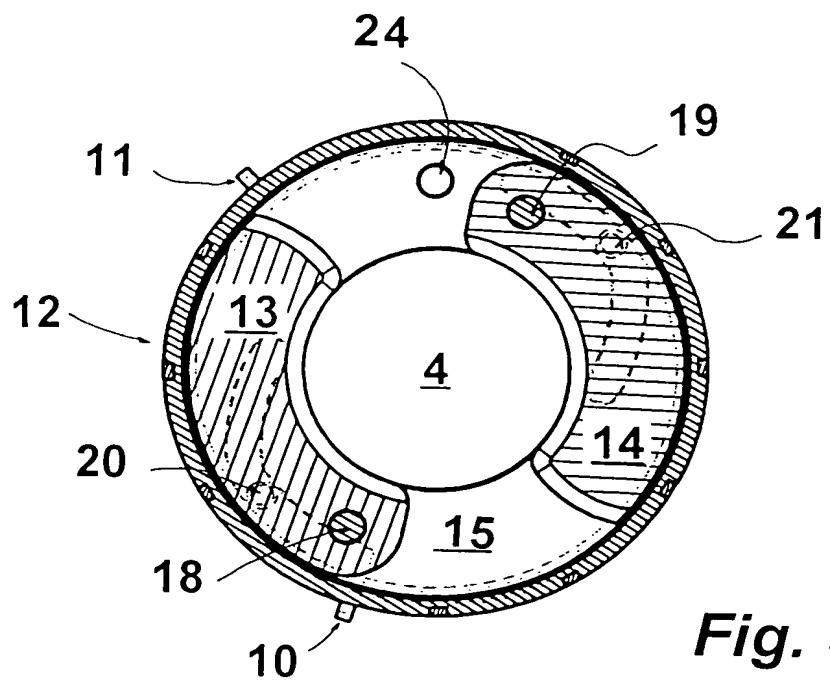


Fig. 3

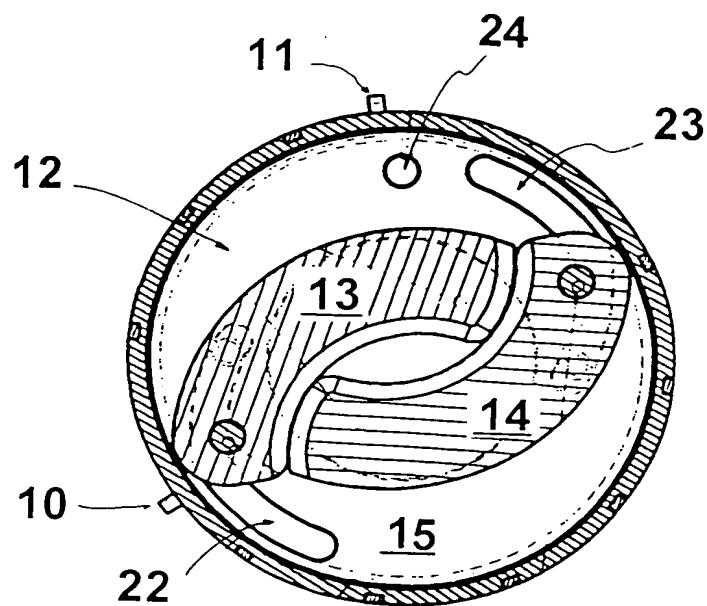


Fig. 4